Die paläarktischen Formen der Gattung Mulio Latreille. (Dipt.)

Von Th. Becker, Liegnitz.

Der Name *Mulio* ist nicht der älteste. *Fabricius* hat im Jahre 1794 in seinem Ent. Syst. IV. 413 die Gattung *Cytherea* auf einige der bekannten Arten errichtet; *Latreille* wählte etwas später 1796 den Namen *Mulio*, der denn auch von *Meigen*, *Loew* und allen übrigen Schriftstellern beibehalten worden ist. Der Grund, weshalb *Latreille* den älteren Namen *Cytherea* nicht annahm, und ebenso *Meigen*, obgleich dieser in seinem früheren Werke „Klassification" noch „*Cytherea*" schreibt, liegt wohl darin, dass dieser Name mehrfach collidirt. Man findet in *Scudder's* Nomenclator zoolog. eine Gattung *Cythere Müll.* bei den Crustaceen vom Jahre 1785; ferner eine *Cytherea Lam.* bei den Mollusken 1806; ausserdem noch mehrere fast gleichlautende Namen aus späterer Zeit, die ja allerdings zu *Meigen's* Zeit keine Veranlassung zur Namensänderung abgeben konnten, vielleicht aber doch für uns mitbestimmend sein werden. Den Namen *Cytherea* finde ich ausser bei *Fabricius* und *Meigen* nur noch bei *Bigot* erwähnt; ausserdem hat *Loew* 1868 einmal den Vorschlag gemacht, für einige Arten diesen Namen beizubehalten, aber später diese Idee wieder fallen lassen und alle zuletzt neu beschriebenen Arten in seinen Europ. Dipt. unter dem Gattungsnamen *Mulio* vereinigt. Aus allen diesen Gründen glaube ich den Wünschen und Ansichten auch der lebenden Dipterologen am besten zu entsprechen, wenn ich den einmal eingebürgerten Namen *Mulio* beibehalte.

In der Stettiner entomol. Zeitschr. 1844 pag. 157 trennte *Loew* die von ihm in Klein-Asien erbeutete Art *speciosus* von der Gattung *Mulio* und gründete hierauf die Gattung *Chalcochiton;* als Unterschiede führt er an, dass *Mulio* einen verlängerten linienförmigen Rüssel, *Chalcochiton* einen kurzen mit etwas verdickten Saugflächen besitze; *Mulio* habe keine oder verkümmerte Haftläppchen, bei *Chalcochiton* dagegen seien sie deutlich ausgebildet; die etwas variirende Fühlerform schien *Loew* zur Unterscheidung nicht ausreichend, dahingegen glaubte er, in der eigenthümlichen metallisch glänzenden Beschuppung ein Merkmal gefunden zu haben; die Unterschiede in der Zahl der Submarginalzellen zwischen *M. obscurus* und *speciosus* hebt er nicht hervor, sagt vielmehr, dass die *Mulio*arten in

der Flügeladerung sehr variirten. Von dieser Ansicht ausgehend, wollte *Loew* damals auch noch nicht den Unterschied zwischen *Mulio* und der von *Macquart* Dipt. exot. II. 1 pag. 77 errichteten Gattung *Callostoma* gutheissen, die sich durch die geschlossene und gestielte erste Hinterrandzelle, durch cylinderförmigen Hinterleib und durch das zwiebelförmige lang ausgezogene dritte Fühlerglied ohne deutliches Endglied und Endborste von *Mulio* unterscheidet. Wir dürfen hierbei aber nicht vergessen, dass *Loew* damals in den ersten Jahren seiner dipterologischen Thätigkeit bei seinen Arbeiten und in seinen Ansichten noch nicht durch ein so reichhaltiges Material unterstützt wurde, wie ihm dies später zugeflossen.

Im Jahre 1865 bespricht *Loew* in den Neuen Beiträgen IV. 9. 10. die Unterschiede zwischen *Mulio holosericeus Fabr.* und *M. Pallasi Lw.* = *holosericeus Wied.*; er bemerkt dazu, dass beide Arten eine Unterrandzelle weniger hätten als *M. obscurus Fbr.*, indem ihnen die Querader fehle, welche bei *obscurus* den Vorderast der dritten Längsader mit der zweiten Längsader verbinde; *Meigen* habe dies Merkmal nicht hervorgehoben. Letzteres ist allerdings nur theilweise richtig, denn wenn *Meigen* bei Beschreibung seiner Art *obscurus* S. B. II. 138 im Text auch nicht ausdrücklich auf die Anwesenheit dieser Querader aufmerksam gemacht hat, so hat er doch auf die Figur 28 Taf. XVII hingewiesen, in der sie dargestellt ist und hat dann bei der nächstfolgenden Art *infuscatus Meig.* am Schlusse der Beschreibung gesagt, dass hier der Gabelader an der Flügelspitze die vordere Querader fehle unter Bezugnahme auf die Fig. 28 a, in der eine punktirte Linie auf die Querader hinweis't. *Loew* betrachtet hier das Fehlen oder Vorhandensein einer dritten Submarginalzelle als Gattungs-Charakter. Es könnte auffallen, dass *Loew* an dieser Stelle die beiden Arten *Pallasi* und *holosericeus* nicht mit seinem Gattungsnamen *Chalcochiton* belegt, welcher Gattung sie doch sonst angehören müssten. Eine Erklärung hierfür findet man in der Berliner entomol. Zeitung 1868 pag. 379; hier schlägt *Loew* zunächst vor, für die Art *M. obscurus Fabr.* und Verwandte den älteren Namen *Cytherea* wieder einzuführen und die Art *M. infuscatus Meig.*, die sich nur durch das Fehlen einer dritten Submarginalzelle unterscheide, wegen ihres langen Rüssels in diese Gattung mit aufzunehmen, die übrigen Arten mit kurzem Rüssel und nur 2 Submarginalzellen unter dem Gattungsnamen *Mulio* zu vereinigen, den Namen *Chalcochiton* aber fallen zu lassen.

Im Jahre 1873 schliesslich hat *Loew* in den Europ. Dipt. III. 7. verschiedene *Mulio*-Arten beschrieben und bei dieser Gelegenheit am Schlusse gesagt, dass die Versuche zur Zerlegung der Gattung *Mulio*, welche von Andern und ihm selbst

gemacht seien, wegen mannigfacher Uebergangsformen sich nicht als recht haltbar erwiesen hätten, wenigstens einer anderen als der bisherigen Begründung bedürften.

Ich habe geglaubt, den Entwickelungsgang der *Loew*'schen Ansichten über diese Gattung als Einleitung kurz skizziren zu sollen in der Annahme, dass diese Recapitulation auch gewiss anderen Dipterologen als Grundlage für ihre eigene Auffassung nicht unzweckmässig erscheinen dürfte.

Mulio.

Latr. Précis d. caract. géner. d. ins. (1796).
Cytherea Fabr. Ent. syst. IV. 413. (1794).
Anthrax p. p. *Fabr.* Syst. Antl. 122. (1805).
p. p. *Macq.* Dipt. exot. II. 333. (1843).
Chalcochiton Lw. Stett. Ent. Ztg. V. 157. (1844).
Cyllenia Walk. List of diptera. 297. (1849).
Glossista Rond. Prodr. I. 163. 4. (1858).

Die bislang bekannten Arten der paläarktischen und Mittelmeer-Zone sind folgende:

1. obcurus *Fbr.* Ent. syst. IV. 413. 1. (1794) (*Cytherea*). . . . . . *Latr.* Diction. d'histoire nat. 24. 190. 526. *Coqueb.* Illustr. 87. tab. 20. f. 10. (1799—1804). *Fabr.* Syst. antl. 116. 1. (1805). (*Cytherea*). *Meig.* Klassif. I. 196. 1. Tab. 10. f. 22. (1804). (*Cytherea*). *Meig.* S. B. II. 138. 1. (1820) Tab. XVII. f. 27. 28. *Schin.* F. A. I. 57. (1862).	Mittelmeergebiet. Persien. Beludschistan.
2. infuscatus *Meig.* S. B. II. 138. 2. (1820).	S. Frankreich. Marocco.
3. cinereus *Fabr.* Syst. antl. 116. 3. (1805). (*Cytherea*).	Marokko.
4. cinereus *Wied. Meig.* S. B. II. 139. 3. (1820)	Marokko.
5. holosericeus *Fabr.* Ent. Syst. IV. 258. 9. (1794). (*Cytherea*). . . . *Fbr.* Syst. antl. 122. 17. (1805). (*Anthrax*). *Latr.* Gen. crust. IV 308. (1809).	S. Russland. Corsica. Algier.

Lw. Neue Beitr. IV. 9. (1856).

semiargentea *Macq.* Dipt. exot. II. 1. 333. (1843). *(Anthrax).* . . . . Algier.

aberrans *Walk.* List of diptera. 297. (1849). *(Cyllenia).*

semiargireus *L. Dufour.* *(Chalcochiton).* . Spanien.

6. aureus *Fbr.* Ent. syst. IV. 414. 2. (1794). *(Cytherea).* . . . . . . Barbarei. Sicilien. Syrien.
Fbr. Syst. antl. 117. 4. (1805. *(Cytherea).*
Coqueb. Illustr. 87. tab. 20. f. 11. (1799—1804).
Latr. gen. crust. IV. 308. (1809).
Meig. Klassif. I. 197. a. (1804). *(Cytherea).*
Meig. S. B. II. 140. 5. (1820).

? punctipennis *Mcq.* Dipt. exot. II. I. 356. (1843). . . . . . . Sicilien.

7. leucoproctus *Wiedem.* Zweifl. I. 330. 1. (1828). . . . . ?

8. frontalis *Wiedem.* Zweifl. I. 567. 53. (1828). . . . . Nubien. Turkestan.

9. argentifrons *Mcq.* Explor. d'Alger. 459. 138. Pl. III. f. 11. (1849). *(Anthrax).* Algier.

10. argyrocephalus *Macq.* Dipt. exot. II. 1. 333. 1. (1843). . . . . . Algier. Aegypten.

11. Pallasi *Lw.* Neue Beitr. IV. 9. (1856). . S. Russland. Griechenland.
Lw. Berl. Ent. Z. XII. 378. 9. (1868).
holosericeus Wiedem. Zool. mag. I. 2. 13. (1817). (nec *Fbr.*)
Schineri Nowicki. Verh. zool. bot. G. 1867. 343. ♂ ♀.

12. speciosus *Lw.* Stett. ent. Z. V. 157. (1844). Klein-Asien.

13. lugubris *Lw.* ♂ ♀. Europ. Dipt. III. 164. (1873). . . . . Taschkent. Pamir.

14. syriacus *Lw.* Berl. ent. Z. XII. 378. 9. (1868). . . . . Syrien.
Lw. Europ. Dipt. III. 167. (1873).
Pallasi Nowicki. Verh. zool. bot. G. 1867.

15. melanoleucus (melaleucus) *Lw.* ♂. Europ. Dipt. III. 167. 98. (1873). . . Turkestan.

16. albifrons *Lw.* ♂. Eur. Dipt. III. 168. 99. Kisilkum.

17. dispar *Lw.* ♂ ♀. „ „ „ 169. 100. „

18. fenestratus *Lw.* ♂. Europ. Dipt. III. 170. 101.	Jagnob. Aegypten.
19. fenestrulatus *Lw.* ♀. „ „ „ 172. 102.	Tschardara.
20. farinosus *Lw.* ♀. „ „ „ 173. 103.	Karak.
21. brevirostris *Ollie.* Encyclopedie méthod. VIII. pag. 47. 48. (1811). . .	Frankreich.

Von den hier aufgeführten beschriebenen Arten kenne ich aus eigener Anschauung, bezgl. aus meiner Sammlung folgende: *M. holosericeus Fabr.*, *Pallasi Lw.*, *syriacus Lw.*, *lugubris Lw.*, *dispar Lw.*, *obscurus Fbr.*, *infuscatus Meig.*, *aureus Fbr.*, *argyrocephalus Macq.*, *fenestratus Lw.*, *frontalis Wiedem.*; ferner stecken 5 neue Arten in meiner Sammlung, eine sechste und siebente sah ich in der Sammlung des Herrn *Th. Pleske*, die er mir bereitwilligst zur Verfügung stellte, im Ganzen sind es 18 Arten; die übrigen kenne ich nur aus den Beschreibungen.

Tritt man nach diesen Vorbemerkungen auch über den Entwickelungsgang in *Loew's* Ansichten mit dem hier vorliegenden Material an die Prüfung der Frage heran, ob sich diese Arten nach irgend einer vernünftigen Richtung hin zu mehreren Gattungen gruppieren lassen, ob sich für eine Theilung eine bessere Begründung, als *Loew* sie geben konnte, finden lässt, so kommt man bei vergleichender Zusammenstellung aller Arten zu nachstehendem Ergebnis:

Ausser *Mulio obscurus Fbr.* kenne ich nur noch eine schöne grosse Art in meiner Sammlung aus Cilicien, welche mit ihrem langen Rüssel, ihren 3 Submarginalzellen und den stark verkümmerten Haftläppchen der ersteren vollkommen gleich gebildet ist. Ob *M. punctipennis Macq.*, welchen *Schiner* in seiner F. A. I. 47 neben den hier irrthümlich genannten beiden Arten *M. infuscatus Meig.* und *aureus Fabr.* unter *Mulio* nennt, zu *Mulio obscurus* in dem oben angegebenen Sinne gehört, möchte ich bezweifeln. *Macquart* spricht nur von 3 Hinterrandzellen, nicht von 3 Submarginalzellen; ein Druckfehler kann das nicht sein; ausserdem glaube ich mich nicht zu irren, wenn ich *M. punctipennis Macq.* für identisch mit *M. aureus Fbr.* ansehe; *M. aureus* ist aber eine bekannte Fliege mit nur 2 Submarginalzellen. Wir kennen also bis jetzt mit Sicherheit nur 2 Arten mit 3 Submarginalzellen. Es kann dies eine Merkmal alleine aber keinen Grund zur Aufstellung einer besonderen Gattung abgeben, zumal wir in *M. cinereus Wiedem.* eine Art besitzen, welche mit ihrem stark ausgebildeten Aderast zwischen der Gabelader und der zweiten Längsader eine Theilung in 3 Submarginalzellen einleitet und

so den natürlichen Uebergang zu den Arten mit nur 2 Submarginalzellen bildet; schwächere Aderansätze sind auch bei anderen Arten zu bemerken.

Alle übrigen Arten haben nur 2 Submarginalzellen und in gleicher Weise wie die vorhin genannten, eine offene erste Hinterrandzelle. Hinsichtlich des Rüssels ist zu bemerken, dass dieser in allen möglichen Längen innerhalb gegebener Grenzen auftritt; am kürzesten ist derselbe allerdings zumeist bei den schwarz gefärbten Arten; bei den heller gefärbten wird er dann ein wenig länger, erreicht aber mitunter auch dieselbe Länge wie bei *M. obscurus Fbr.* Auf dies nur relative, sehr dehnbare Merkmal einen Gattungsunterschied aufzubauen, wird sicher Niemandem beikommen oder gelingen; auch *Loew* hat diesen Versuch vollkommen aufgegeben. Für ebenso unzuverlässig und schwankend erachte ich das Merkmal von der Länge der Haftläppchen: bei 5 schwarzen Arten, welche ich untersuchen konnte, *M. holosericeus, Pallasi, syriacus, lugubris* und *carmelitensis* m. sind allerdings die Haftläppchen sehr deutlich entwickelt (sie haben $^2/_3$—$^3/_4$ der Klauenlänge); bei den heller gefärbten Arten nimmt dann die Länge deutlich ab; sie schwankt aber von $^1/_2$ bis $^1/_3$—$^1/_4$ der Klauenlänge. Insofern scheint also eine gewisse Gesetzmässigkeit vorzuherrschen, als die schwarz oder weiss und schwarz gezeichneten Arten mit ihrem verhältnissmässig kürzeren Rüssel auch die etwas längeren Pulvillen vereinigen und umgekehrt bei den heller gefärbten Arten; eine Grenze wird hier aber Niemand zu ziehen vermögen. *) Das von *Loew* aufgestellte Merkmal der metallisch gefärbten Schuppenhaare hat er ebenfalls als unhaltbar aufgegeben.

So gelangt man schliesslich trotz etwas umfassenderer Artkenntnis doch zu keinem anderen Resultat, als wie *Loew* dies seinerseits in seinen Untersuchungen im Jahre 1873 kund gegeben hat: alle bisher versuchten Gattungsgruppierungen erweisen sich in Folge der Uebergänge als nicht ausreichend. Andere und bessere aufzufinden ist mir ebenfalls nicht gelungen; es war dies auch nicht erforderlich, aber diese Thatsache festzustellen doch vielleicht nicht ganz überflüssig.

---

*) Anmerkung. Ich muss gestehen, dass nach diesem hier vorliegenden Resultat in Bezug auf Ausbildung der Haftläppchen das sich lediglich hierauf gründende Unterscheidungsmerkmal der von Loew in der Berl. Ent. Zeit. 1869 aufgestellten Gattung Hemipenthes im Gegensatz zu Anthrax in meinen Augen an innerer Berechtigung sehr verloren hat.

Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung Mulio Latr.

1. Arten mit 3 Submarginalzellen . . . . . 2.

— Arten mit nur 2 Submarginalzellen . . . . 3.

2. Flügel zu ²/₃ ihrer Länge von der Wurzel an schwach gebräunt mit hellem Mittelfleck und 3 braunen Einzelflecken, von denen 2 über den beiden Queradern, der dritte unter der Wurzel der zweiten Längsader liegen; mittelgrosse Art, ohne Rüssel 8—10 mm lang.

2. *obscurus Fbr.* ♂ ♀.

— Flügel zu ³/₄ ihrer Länge von der Wurzel an stark gebräunt mit gelbbrauner Mitte und Wurzel ohne deutliche Einzelflecke. Diskoidalzelle mit Aderanhang; grosse Art, ohne Rüssel 12—13 mm lang.

1. **tauriacus** ♂ n. sp.

3. Erste Submarginalzelle durch einen Aderanhang unvollkommen getheilt. Flügel an der Wurzel wasserklar, mit schräger brauner Binde und Fensterflecken an den Queradern. -

5. *cinereus Wied. Meig.* (nec *Fbr.*)

— Erste Submarginalzelle durch Querader-Anfänge unvollkommen getheilt; Flügel von der Wurzel an bis zu ²/₃ seiner Fläche gebräunt mit hellerem Mittelfleck, ganz wie bei *obscurus Fbr.*, auch die Rüssellänge, Bestäubung, Beschuppung und Beborstung der Art *obscurus* gleich.

2. *obscurus var. Fbr.*

— Erste Submarginalzelle ohne Querader-Anfänge. . 4.

4. Beine entweder ganz rothgelb oder doch Schienen und Tarsen von dieser Färbung. . . . . . 5.

— Beine ganz schwarz. . . . . . . 10.

5. Schenkel schwarz. . . . . 6.

— Schenkel rothgelb. . . . . 9.

6. Flügel ganz glashell. Stirn in beiden Geschlechtern ausnehmend schmal wie bei der Gattung *Anthrax*. Hinterleib rothgelb mit mehr oder weniger ausgebreitetem dunklen Wurzelfleck. Beschuppung und Behaarung überwiegend weiss.

28. *frontalis Wiedem.* ♂ ♀.

— Flügel braunschwarz, Spitze kaum etwas heller, mit dunklen Kernflecken in allen Zellen.

7. **nucleorum** n. sp. ♂ ♀.

— Flügel bräunlich bis blassbräunlich: Spitzendrittel glashell 7.

7. Nur die vorderen Schenkel schwarz; Hinterleib von rother Grundfarbe.

9. *farinosus Lw.* ♀.

— Alle Schenkel schwarz. Hinterleib von schwarzer oder brauner Grundfarbe. . . . . 8.

8. Stirn ganz weiss behaart. Thorax sammetschwarz mit weisslicher Behaarung. Der zweite, dritte und vierte Hinterleibsring dicht weisslich beschuppt. Flügel auf der Wurzelhälfte schwach bräunlich gefärbt; Färbung allmälig verblassend; kleine Art von 4—4½ mm Länge.

10. *albifrons Lw.* ♂.

— Stirn unten gelbgrau-, oben schwarz behaart. Thorax matt, schwarzgrau mit lehmgelben Schuppen und Haaren. Hinterleib mit lehmgelben Schuppen, weissgelblichen Haaren und Borsten. Diskoidalzelle mit Aderanhang. Flügel nur an der Hälfte der Vorderseite sehr schwach bräunlich mit allmälig verblassender Färbung. Rüssel sehr kurz.

10. *dispar Lw.* ♂ ♀.

— Stirn mattgrau, ganz gelbgrau befilzt, unten gelbgrau-, oben schwarz behaart. Thoraxrücken matt, schwarzgrau mit gelbgrauen Schuppen und schwarzen Haaren. Hinterleib gelbgrau beschuppt, an den Rändern röthlich mit gelbbraunen bis schwarzen Randborsten. Flügel schwach bräunlich gefärbt mit hellem Spitzendrittel und hellerem Mittelfleck wie bei *M. obscurus Fbr.* Rüssel kurz.

3. *infuscatus Meig.* ♂ ♀.

— Stirn unten weiss, oben bräunlich behaart. Thorax dunkelschiefergrau mit weisser Behaarung. Hinterleib ganz gleichmässig weiss bis gelblich beschuppt und lang weiss behaart. Diskoidalzelle ohne Anhang. Flügel an der halben Vorderrandseite schwach gebräunt; beide Queradern und die Wurzelgabel der zweiten und dritten Längsader fleckenartig gebräunt. Rüssel verlängert.

13. **alexandrinus** n. sp. ♂ ♀.

9. Diskoidalzelle mit Aderanhang. Thorax kaffeebraun, lehmgelb bis goldgelb befilzt und behaart; Hinterleib desgleichen. Untergesicht strohgelb bis goldgelb behaart.

Fühler rothgelb, drittes Glied gebräunt. Flügel an der Wurzelhälfte schwach gebräunt mit sieben dunkleren Flecken an den Queradern und Aderknotenpunkten.

16. *aureus Fbr.* ♂ ♀.

10. Männchen. . . . . 11.
Weibchen. . . . . 20.

11. Thoraxrücken sammetschwarz, ohne helle Beschuppung und mit ganz schwarzer Behaarung. . . . 12.
— Thoraxrücken sammetschwarz mit weisser Behaarung.

19. *albifrons Lw.* ♂.

— Thoraxrücken schwarz bis braungrau, hell beschuppt mit schwarzen oder hellen oder mit schwarzen und weissen Haaren. . . . . 16.

12. Wurzelhälfte der Flügel schwarz, Spitzenhälfte glashell. 13.
— Flügel am Rande und an der Wurzelhälfte braun mit allmälig verblassender Färbung. Die 3 ersten und der letzte Ring schwarz behaart; vierter, fünfter und sechster Ring weiss behaart.

20. *argentifrons Macq.* ♂.

— Flügel grau, gegen die Wurzel geschwärzt, Farbe allmälig verblassend. Die 3 ersten Hinterleibsringe weiss, die übrigen schwarz behaart.

21. *lugubris Lw.* ♂.

13. Die 4 ersten Hinterleibsringe weiss beschuppt und behaart, die übrigen schwarz beschuppt und behaart. Diskoidalzelle mit Aderanhang.

22. *holosericeus Fbr.* ♂.

— Erster und letzter Hinterleibsring schwarz behaart. 14.

14. Die mittleren Hinterleibsringe weisslich bis gelblich behaart; am dritten und vierten Ringe am Rande stehen lange schwarze Haare; grössere Art von 10 mm Länge.

23. *Pallasi Lw.* ♂.

— Die mittleren Hinterleibsringe schneeweiss ohne schwarze Haare. . . . . 15.

15. Das ganze Untergesicht weiss beschuppt und behaart; kleinere Art von 6—7 mm Länge.

24. *melanoleucus Lw.* ♂.

— Das Untergesicht nur auf der Mitte schneeweiss beschuppt und behaart. 8—9 mm lang.

25. *syriacus Lw.* ♂.

16. Diskoidalzelle mit deutlichem Aderanhang. . . 17.

— Diskoidalzelle ohne oder nur mit undeutlichem Anhang. 18.

17. Thoraxrücken ganz weissgrau behaart. Hinterleib oben weiss-gelblich, unten weiss behaart. Flügel wasserklar mit leichter Bräunung auf der Wurzelhälfte.

8. *argyrocephalus Macq.* ♂.

— Thoraxrücken gelb und schwarz behaart, hinten und am Schildchen mit starken schwarzen Borsten. Hinterleib weiss-, auf der Mittellinie gelb beschuppt, an den Seiten und unten weiss behaart; alle Ringränder stark schwarz beborstet. Flügel zu $^2/_3$ ihrer Länge von der Wurzel an schwarzbraun gefärbt mit fleckenartiger Trübung an allen Adern und einer hellen Stelle auf der Mitte.

14. **transcaspius** n. sp. ♂.

18. Thoraxrücken hell beschuppt und schwarz behaart. Hinterleib schwarz mit dunklen Schuppen; erster Ring an den Seiten mit weissem Haarbüschel; fünfter Ring an beiden Seiten, der siebente fast ganz weiss beschuppt.

15. **carmelitensis** n. sp. ♂.

— Thoraxrücken hinten schwarz-, vorne weiss behaart. 19.

19. Hinterleib schwarz behaart, an den Seiten mit braunen bis fuchsrothen Haaren; letzter Ring weiss beschuppt.

27. *leucoproctus Wied.* ♂.

— Hinterleib weiss behaart, braun beschuppt; Hinterränder schwarz beborstet.

11. *fenestratus Lw.* ♂.

20. Wurzelhälfte der Flügel schwarz, Spitze glashell: die Begrenzung der Farbe des Wurzeltheils ziemlich scharf und unvermittelt. . . . . 21.

— Wurzeltheil der Flügel zart gelbbräunlich oder schwärzlich gefärbt ohne hellere oder dunklere Flecken, allmälig verblassend. . . . . 24.

— Wurzelhälfte bis $^2/_3$ der Flügelfläche braun gefärbt mit hellerem Mittelfleck und fleckenartiger Bräunung. 25.

21. Erster Hinterleibsr'ng an den Seiten schmutzig gelbbraun bis röthlich behaart. Hinterleib schwarz: vierter Ring mit 2 weiss beschuppten Seitenflecken; sechster Ring auf der Mitte, siebenter oben ganz weiss beschuppt; grössere Art von ca. 10 mm Länge.

23. *Pallasi Lw.* ♀.

— Erster Hinterleibsring mit weissen Seitenbüscheln. 22.

22. Hinterleib schmal, schwarz; erster und vierter Ring mit weissbeschuppter Vorderrandsbinde; siebenter Ring ganz weiss. Diskoidalzelle mit deutlichem Aderanhang. ,

22. *holosericeus Fbr.* ♀.

— Hinterleib von der gewöhnlichen Breite; Diskoidalzelle ohne deutlichen Aderanhang oder ganz fehlend. . 23.

23. Vierter Hinterleibsring mit weissen Seitenflecken; sechster mit weissem Mittelfleck, siebenter ganz weiss. Kleinere Art von ca. 8 mm Länge.

25. *syriacus Lw.* ♀.

— Zweiter Hinterleibsring mit weissen Seitenflecken, siebenter ganz weiss.

26. *speciosus Lw.* ♀.

24. Flügelfärbung gelbbräunlich, an der Wurzel nicht dunkler. Hinterleib am fünften Ringe beiderseits-, am siebenten ganz weiss beschuppt. Kleine Art von ca. 6 mm Länge (ohne Rüssel).

15. **carmelitensis** n. sp. ♀.

— Flügelfärbung schwarzbräunlich, an der Wurzel dunkler. Hinterleib oben und unten vorherrschend schwarz-, an den Seiten weiss behaart; grössere Art, ohne Rüssel ca. 10 mm lang.

21. *lugubris Lw.* ♀.

25. Der helle Mittelfleck auf den Flügeln sehr gross und milchweiss; Flügelspitze von der gleichen Färbung; die dunklen Adern durch schmale dunkle Säume sehr dick erscheinend. Hellgrau beschuppte und behaarte Art von 10 mm Länge (ohne Rüssel). Rüssel verlängert.

17. **persicanus** n. sp. ♀.

— Der helle Mittelfleck auf den Flügeln von der gewöhnlichen Grösse und gelbbräunlicher Färbung. . 26.

26. Erste Hinterrandzelle deutlich nach dem Flügelrand hin verschmälert. . . . . 27.

— Erste Hinterrandzelle nicht verschmälert. Erster Hinterleibsring, Seitenränder und Bauch weiss behaart; erster Ring und die Mittellängslinie auf allen Ringen weiss, im Uebrigen rehbraun beschuppt. Ringränder alle stark schwarz beborstet. Kleine Art zon 5—6 mm Länge.

12. *fenestrulatus Lw.* ♀.

27. Hinterleibsringe alle weiss behaart und weiss beschuppt, der siebente deutlich und dicht beschuppt. Ringränder vorne weiss, hinten braun beborstet. Grössere Art von ca. 11 mm. Länge mit stark verlängertem Rüssel.

11. *fenestratus Lw.* ♀.

— Hinterleibsringe ganz gelb beschuppt mit gelben bis rothgelben Randborsten; letzter Ring schwarz behaart. Grössere Art von ca. 10 mm. Länge. Rüssel kürzer.

6. **maroccanus** n. sp. ♀.

Gattungscharakter und Beschreibung der Arten.

Die Gattung *Mulio*, welche zu der *Anthracinen*-Gruppe gehört, ist charakterisirt durch den breiten, verhältnismässig kurzen Kopf, den langen stilförmigen Rüssel, den breiten Hinterleib und durch das von der Gattung *Anthrax* etwas abweichende Flügelgeäder. Wenn auch im Allgemeinen der typische *Anthrax*-Flügel vorhanden ist, so zweigt doch die Gabel der dritten Längsader weiter nach der Flügelbasis hin und ziemlich entfernt von der kleinen Querader ab, während bei den *Anthrax*-Arten diese Abzweigung meist in unmittelbarer Nähe der kleinen Querader erfolgt.

In dieser Gattung spielt, wie überhaupt bei allen *Bombiliern* die Farbe und Art der Bekleidung eine grosse Rolle; letztere ist dreifacher Art: dem Körper dicht anliegende Beschuppung, senkrecht abstehende Behaarung und die den Thoraxrand, Hinterleibsränder und Beine einnehmenden Borsten. Beschuppung und Behaarung sind in der Farbe nur wenig schwankend und charakteristisch stets mit Bezug auf Lage und Ausdehnung: bei den Borsten kommt es mitunter vor, dass die Farbe derselben von gelb bis schwarz variirt. In der Flügelfärbung sind verschiedene charakteristische Typen zu bemerken. Zunächst giebt es eine Gruppe mit Flügeln, die auf der Wurzelhälfte schwarz bis schwarzbraun gefärbt sind, sei es mit scharf begrenzter Zeichnung *(holosericeus Fbr.)*, sei es, dass die Farbe allmälig verblasst *(lugubris Lw.)*. Dann kommen Arten mit braun gezeichneten Flügeln, bei denen die Spitze in grösserer oder geringerer Ausdehnung hell bleibt; auf der Mitte der braunen Fläche bleibt ein halber Fleck sichtbar *(obscurus Fbr.)*; meistens ist damit eine fleckenartige Farbenansammlung an einzelnen Queradern und Aderknotenpunkten mit kleinen hellen Fensterflecken verbunden; bei einer Art

verdichtet sich der Farbstoff zu Kernflecken in allen Zellen (*nucleorum* m.). Dann folgen Arten mit nur schwach an Wurzel und Vorderrand gebräunten, bis zur Farblosigkeit verblassenden Flügeln ohne helleren Mittelfleck *(dispar Lw.)*. Schliesslich habe ich noch eine Art mit ganz glashellen Flügeln ausfindig gemacht *(frontalis Wied.)*, die *Wiedemann* wegen des langen an *Mulio* erinnernden Rüssels unter diesem Gattungsnamen beschrieben hat. Aber die Flügeladerung ist abweichend, ganz wie bei *Anthrax*. Auf die Hauptunterschiede zwischen den Flügeln von *Anthrax* und *Mulio* habe ich bereits am Eingange hingewiesen; es kommt noch hinzu, dass die Diskoidalzelle bei *Anthrax* kürzer, und nach der hinteren oder unteren Seite hin durch eine einfacher gekrümmte Linie begrenzt wird; schliesslich ist auch die erste Längsader bei *Anthrax* bedeutend länger als bei *Mulio*. Auch der Kopf von *Mulio frontalis Wied.* mit der schmalen Stirn ist durchaus ein *Anthrax*-Kopf; der Rüssel dagegen der eines *Mulio;* das dritte Fühlerglied schmal messerförmig.

1. **M. tauriacus** ♂. n. sp.

Die grösste Art ihres Geschlechts aus Gillek im Cilicischen Taurus von Herrn *Holtz* 1897 gefangen. Drei Unterrandzellen. In meiner Sammlung.

Männchen. Thorax und Hinterleib von chocoladenbrauner Färbung mit schwachem Fettglanz; Spitze des Schildchens glänzend schwarz. Die Befilzung auf dem Thoraxrücken ist nur sparsam, aber mit Ausnahme eines kahleren Mittelstreifens gleichmässig vertheilt und von gelber Farbe; auf der Mitte des Rückens ist die an und für sich nur kurze Behaarung schwarz; vorne und an den Seiten ist sie länger und weiss. Thorax- und Schildborsten gelb. Schwinger braun mit gelbbraunem Knopf. Brustseiten oben büschelförmig lang weiss behaart. Die Grundfarbe des Kopfes ist schwarz; das ganze Untergesicht und die untere Hälfte der Stirn sind mit weissen Schuppen und längeren weissen Borstenhaaren dicht besetzt ohne schwarze Haare. Die obere Stirnhälfte und der vordere Theil des Punktaugenhöckers sind schwarz behaart; am äussersten Scheitel und Hinterkopf stehen wieder weisse und graugelbe Haare. Fühler schwarz; das dritte Glied kurz und schmal, ziemlich gleichmässig zugespitzt; die Wurzelglieder mit kurzen weissen und schwarzen Haaren. Der Rüssel hat reichlich die doppelte Kopflänge, 5 mm lang. Der Hinterleib ist mit dünnem weissen Filz bekleidet; erster Ring, alle Ringseiten und der Bauch tragen längere graue bis weisse Haare; schwarze sieht man nur in der Nähe des Hypopygiums. Die Randborsten der Ringe sind gelbbräunlich. Beine schwarz,

nur die vorderen Schienen schimmern bei durchfallendem Licht etwas dunkelrothbraun. Hüften weiss behaart; Schenkel und Schienen schmutzig weissgelb beschuppt; längere feine Haare auf den Unterseiten der Schenkel sind nicht sichtbar; alle Beinborsten schwarz. Haftläppchen verkümmert von $^1/_3$ der Klauenlänge. Die grossen Flügel sind bis etwas über die Diskoidalzelle hinaus satt braun gefärbt; an der Flügelwurzel und auf der Mitte mehr von gelbbraunem und dadurch etwas hellerem Ton. Die Adern sind auf der Wurzelhälfte gelbbraun, an der Spitzenhälfte schwarzbraun; die Verdunkelung der beiden Queradern und ein Fleck unter der Gabel der zweiten und dritten Längsader sind nicht sehr auffällig.

Körperlänge ohne Rüssel 12 $^1/_2$, Flügellänge 13, Flügelbreite 5$^1/_2$ mm.

2. **M. obscurus Fbr.** ♂♀. Ent. Syst. IV. 413. 1. (1794.) (*Cytherea*).

Diese durch ihr Vorkommen in Süd-Europa und Asien sehr bekannte Art, durch *Meigen's* und *Schiner's* Beschreibungen charakterisirt, hat in ihren Färbungs- und Behaarungsverhältnissen manche Verwandte; sie lässt sich aber mit ihrem langen Rüssel und den 3 Submarginalzellen gar nicht mit irgend einer anderen Art verwechseln, so dass ich einer weiteren Beschreibung überhoben bin.

Ich muss jedoch hier einer Variante oder Aberration Erwähnung thun. In einer grösseren Sammlung des Herrn *Th. Pleske* von *Mulio obscurus Fbr.* aus Persien, Beludschistan und Transkaspien fand ich 3 Exemplare, die in ihrer äusseren Erscheinung durchaus dem *Mulio obscurus* glichen, aber nur 2 Submarginalzellen besassen. Diese Thiere wurden dann genauer untersucht, wobei sich ergab, dass, wenn auch nur auf einem Flügel, doch schwache Anfänge einer Querader in der ersten Submarginalzelle vorhanden waren, im Uebrigen aber keine Abweichungen weder in Beschuppung, Beborstung u. s. w. Diese Exemplare bilden also eine Aberration oder Variante, welche sehr leicht zu Irrungen Veranlassung bieten kann. Wir sehen daraus, dass das Auftreten der dritten Submarginalzelle, das zur Aufstellung einer besonderen Gattung früher geeignet schien, bei dieser Art selbst als Artmerkmal nicht unbedingt Anwendung finden kann, nicht unbedingt constant ist. Diese interessante Form gab mir Veranlassung, zu untersuchen, ob frühere Autoren nicht vielleicht schon eine besondere Art aus ihr gemacht haben, wobei ich zu nachstehendem Resultate gelangt bin.

Die nächstliegende Verwandte ist *Mulio cinereus Wiedem.*, die sich durch unvollkommen ausgebildete Querader in der

ersten Submarginalzelle auszeichnet. Bei dieser Art sind aber nach *Wiedemann* die Flügel an der Wurzel nicht braun, sondern glashell; auch der Rüssel wird als ein so kurzer geschildert, dass eine Uebereinstimmung mit *obscurus* var. als ausgeschlossen gelten kann.

Eine zweite Art, welche in Betracht kommen könnte, ist *Mulio infuscatus Meig.*; die Flügelfärbung ist wenigstens genau dieselbe wie bei *obscurus Fbr.*, auch hinsichtlich der Ausdehnung der braunen Färbung, welche das Ende der Diskoidalzelle erreicht, aber die Schienen sind röthlich bis rothbraun, während man solche Färbung bei *M. obscurus* niemals beobachten kann; ausserdem ist der Rüssel bei *Mulio infuscatus* weit kürzer. Bei einem Exemplar der Berliner Sammlung, das von *L. Dufour* aus Spanien stammt, von ihm als *M. obscurus* bezeichnet, hernach von *Loew* als *M. infuscatus* bestimmt worden — es misst ohne Rüssel 9 mm — hat letzterer eine Länge von nur 3½ mm. Bei gleich grossen Exemplaren von *M. obscurus* misst derselbe aber 4½—5 mm. Angesichts dieser Abweichungen glaube ich nicht, dass *M. infuscatus* mit der Var. von *obscurus* identisch ist.

Eine dritte Art, welche man zur Vergleichung heranziehen kann, ist *M. fenestratus Lw.*, welche *Loew* in seiner Beschreibung mit *M. infuscatus Meig.* vergleicht. Diese Art hat denselben Charakter der Flügelzeichnung wie *M. infuscatus* und *obscurus*, ganz schwarze Beine und einen langen Rüssel; derselbe ist sogar noch etwas länger als bei *M. obscurus;* bei 2 Exemplaren der Berliner Sammlung messe ich bei 10 mm Körperlänge 5½—6 mm Rüssellänge. Die Unterschiede dieser Art von *obscurus* var. liegen zunächst darin, dass in der ersten Submarginalzelle auch keine Spur eines Aderanhanges zu sehen ist; dann ist das dritte Fühlerglied breiter und kürzer als bei *obscurus;* es geht ziemlich plötzlich in die schmale Spitze über, während das längere dritte Fühlerglied bei *M. obscurus* sich ganz allmälig nach der Spitze hin verschmälert; schliesslich reicht die Bräunung des Flügels bei gleichem Charakter nicht so weit nach der Flügelspitze hin, wie bei *M. obscurus;* die Grenzlinie bleibt ein gutes Stück vom Ende der Diskoidalzelle entfernt.

Wir sehen an dieser Vergleichung, dass diese interessante Aberration von *M. obscurus Fbr.* doch noch nicht als besondere Art angesprochen ist. Uebrigens findet man schon in der Vorrede von *Meigen's* Systemat. Beschr. I. XIII, dass *Wiedemann* und *Meigen* auf diese Aberration bei *Mulio obscurus* aufmerksam gemacht haben.

3. **M. infuscatus Meig.** ♀♂. Syst. B. II. 138. 2. ♀.

Ich sah ein Weibchen in der Berliner Sammlung, das von

L. Dufour aus Spanien stammt sowie die *Meigen*'sche Type der Pariser Sammlung; ferner ebenfalls dort ein Männchen, das, da *Meigen* nur das Weibchen beschrieben, später wohl hinzugesteckt worden ist.

Weibchen. Grundfarbe dunkel schwarzgrau. Thoraxrücken gelbgrau befilzt, auf der Mitte schwarzbraun behaart, an den Seiten mit hellen Borsten. Brustseiten oben gelbgrau, unten weissgrau behaart. Stirn ganz mattgrau, auch in ganzer Höhe mit gelbem Filz, unten hell-, oben schwarz behaart. Untergesicht mit dichtem weissgelbem Filz und etlichen weissen Haaren bedeckt. Hinterkopf weissgrau bestäubt mit gelbbräunlichen Haaren und Borsten. Fühler schwarz, drittes Glied sehr schmal. Der Rüssel steht nur um Kopfeslänge vor, hat also mit reichlich 3 mm Länge die der doppelten Kopflänge. Hinterleib mattschwarz, gelbgrau beschuppt, an den Rändern röthlich mit vielen schwarzen senkrecht abstehenden Borsten. Der Bauch ist weissgrau behaart. Beine schwarz mit rothen Schienen; Schenkel und Schienen mit hellen, metallisch glänzenden Schuppen. Die Flügel sind ähnlich wie bei *M. obscurus* von der Wurzel an gebräunt, aber weit schwächer im Ton, namentlich gegen die Flügelmitte hin; nur 2 Submarginalzellen. Spuren eines Querader-Anfanges sind in der ersten Submarginalzelle nicht vorhanden. Körperlänge $10^1/_2$ mm.

Männchen. Das in *Meigen's* Sammlung in Paris befindliche Männchen ist bedeutend kleiner, nur 8 mm lang. Die Flügel sind noch etwas heller gefärbt; im Uebrigen sind in der Behaarung und Beschuppung kaum Unterschiede bemerkbar; nur am Untergesicht, am Mundrande, stehen auch schwarze Haare, die dem Weibchen fehlen.

3. **M. cinereus Fbr.** Syst. antl. 116. 3. (1805). (*Cytherea*).

4. **M. cinereus Wied. Meig.** (nec Fbr.) Syst. Beschr. II. 139. 3. 1820).

Wiedemann hat in *Meigen's* Werk ebenfalls die *Fabricius*'sche Art beschrieben oder beschreiben wollen. Was *Fabricius* von seiner Art sagt, stimmt aber nicht mit *Wiedemann* überein. Nach *Fabricius* ist die Wurzel der Flügel braun. *Wiedemann* sagt aber: „Flügel an der Wurzel nicht braun, sondern überall wasserklar u. s. w.“ Dies kann nun und nimmer gleichzeitig von einer und derselben Art gesagt werden. Die *Wiedem.-Meigen*'sche Art kann also nicht als synonym mit der des *Fabricius* citirt werden.

(Schluss folgt.)